

– (10.9) der Schloßzunge (10.1b) aus einer Feder mit Sollbruchstellen "s";
gebildet wird.

5

12. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Halskrause der Kinnansatz des Energieabsorbers (10.5a) in der halsförmigen Schale (10.4a) breiter geformt ist.

10 13. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.2, 10.2a bis 10.2f) und/oder der Energieabsorber (10.3, 10.3a) schulterförmig ausgebildet ist.

14. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der
15 Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.4, 10.4a bis 10.4c) und/oder der Energieabsorber (10.5, 10.5a, 10.5c) halsförmig ausgebildet ist

15. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schulter- und/oder Halshalter (10,
20 10a, 10b) an der Sitzlehne (3.2c) oder dem Sitzkissen (3.1a, 3.1b) zwecks Aufbewahrung befestigbar und durch Drücken einer Entriegelungstaste (87a bis 87c) abnehmbar ist.

16. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein herausnehmbares Vorderteil des
25 Sitzkissens (3.1a) als Schulter- und Halshalter (10a) und die Aussparung des Sitzkissens zur Unterbringung beider Füße eines auf dem Hinterteil sitzenden Kindes verwendbar ist.

17. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, gekennzeichnet durch Bildung eines Energieabsorbersatzes (30,
30 40, 50, 40e, 40f) aus

a) einem oder mehreren sich schließenden Spannelementen (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n, 42e, 42e.1 bis 42e.n, 42f, 42f.1 bis 42f.n) mit/ohne Sollbruchstellen "s", welche

– an oder in dem Halteelement (31, 41, 51, 41e, 41f) angeordnet sind und

- von den Seilen (37, 37.1 bis 37.n, 47, 47.1 bis 47.n, 57, 57.1 bis 57.n, 47e, 47f)

stramm, weniger stramm und/oder lose miteinander und mit dem Schulter- und/oder Halshalter (10e) verbunden sind;

- 5 a) mindestens einem Paar Sperrstiften (46, 46.1 bis 46.n); und/oder
- b) mindestens einem Sperrelement (41.3).

18. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche bei zunehmender Belastung durch

- 10 - Erweitern des konusförmigen Spannelementes (52, 52.1 bis 52.n) entlang dem konusförmigen Halteelement (51);
- Erweitern des Spannelementes (42, 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n) bei Berührung beider Kanten mit dem Längssteg (41.1, 51.1), dessen Dicke in Längsrichtung zunimmt;
- 15 - Aufweiten und Aufsprengen des Spannelementes (42, 42.1 bis 42.n) in Berührung mit den Köpfen beider durch das Halteelement (41) gesteckten Sperrstifte (46.1 bis 46.n) oder mit den Seiten des am Längssteg (41.1) befestigten Sperrelementes (41.3); und/oder
- unterschiedliche Reibungskoeffizienten $\mu_0, \mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ der Berührungsfläche des
- 20 Halteelementes und/oder Spannelementes beliebig verläuft.

19. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Reibungskoeffizient des Halte- oder Spannelementes durch die

- 25 Bearbeitung an der Oberfläche oder die Ummantelung eines geräuschkämpfenden Materials (83) bestimmbar ist.

20. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß beide Stegen des Spannelementes (42,

- 30 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n) mit mehrerem Paar Einstellöchern L_1 bis L_n versehen sind.

21. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß beide Kanten (37c1) des

- 35 Spannelementes (32) zur Aufnahme eines Paares Hilfsseile (37a1) des Seiles (37), deren

Enden mit zwei Klammern (37b1) und/oder deren Endabschnitte mit jenen zylinderförmigen Kanten festgeklemmt werden, zylindrisch geformt sind.

5

22. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das am Halteelement angeordnete Spannelement vorgespannt ist.

10 23. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurt (1.1, 1.2) von

- einer geschlossenen Aussparung der Schale (10.2) und der Schloßzunge (10.1);
- einer U-förmigen Platte (10.15) der Schale (10.2d, 10.2e); oder
- einer offenen Aussparung (10.14) der Schale (10.2b, 10.2c) und der Schloßzunge

15 (10.1b)

lose geführt ist.

24. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der an Aussparung der Schloßzunge (10.1b) oder an U-förmige

20 Platte (10.15) angelegte Gurt (1.1, 1.2) durch Sperrung mittels eines Schnellsperrstiftes (10.10) lose arretierbar und durch Ziehen des Schnellsperrstiftes herausnehmbar ist.

25. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.2, 10.2f) durch

25 Verdrehen der Schraube (10.7, 10.6a) im Gewindeloch des Flansches (10.12, 10.12f) in Höhe oder Breite verstellbar ist.

26. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Rückenlehnenrahmen (3.4a

30 bis 3.4c, 3.4e) ein Leitteil (4.7a, 4.7b, 4.8c) fest oder verschiebbar angeordnet ist,

- dessen Einrastzunge (4.10c) mit einer Aussparung oder dessen ein Paar Einrastzungen (4.10a, 4.10b) mit einem Paar Aussparungen eines Gehäuses (4.8a bis 4.8c) des Gurtschlosses (4a bis 4c) formschlüssig verbunden und

- von dessen Loch (4.5a) oder dessen Längsnut (4.5b) das Zugband (1.1a, 1.1b) oder

35 von dessen Paar Löchern (4.5c) das Paar Zugbänder (1.5, 1.6) lose geführt ist.

27. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtschloß (4c)

- 5 – eine Einrastzunge (4.10c) in formschlüssiger Verbindung mit einem entlang einem Paar Außenrohren (27.3) verschiebbaren Gehäuse (4.8c);
- ein Auslösekabel (4.2) mit einem Seil (4.3), welches bei Aktivierung eine Lösetaste (84a) zum Auflösen der Verbindung mit der Schloßzunge zieht;
- eine Blattfeder (4.11) und das Paar durch zwei Löcher (4.5c) des Gehäuses (4.8c) und
- 10 ein Loch des Gurtschlusses (4c) geschobene, mittels einer Klammer (1.7) festgeklemmte Zugbänder (1.5, 1.6)
- umfaßt.

28. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 26, dadurch

15 gekennzeichnet, daß das Gurtschloß (4a, 4b)

- das Gehäuse (4.8a, 4.8b), in dessen Aussparungen das Paar Einrastzungen (4.10a, 4.10b) bis zum Einrasten beider Halteteile (4.12) in die Haltelöcher (4.13) geschoben wird;
- ein Auslösekabel (4.2) mit einem Seil (4.3) oder einen Elektromotor (4.2b) mit einer
- 20 Antriebswelle (4.3b), wobei bei Aktivierung das Teil (4.3, 4.3b) eine Lösetaste (84a, 84b) zum Auflösen der Verbindung mit der Schloßzunge zieht; und
- das Zugband (1.1a, 1.1b)
- umfaßt.

25 29. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß die formschlüssige Verbindung des Paares Einrastzungen (4.10a, 4.10b) oder der Einrastzunge (4.10c) mit dem Gehäuse (4.8a bis 4.8c), dessen Länge T_S ist, während der Verformung bis zum Anfangsschwellwert ΔF_1 durch eine Mindestlänge T_L aufrechterhalten ist.

30 30. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß zum Ausnutzen der ganzen Tiefe T der Sitzlehne (3.2a bis 3.2c, 3.2e) die Länge

- T_Z der Schloßzunge (10.1, 10.1b, 10.1f) und/oder
- 35 – T_L des Paares Einrastzungen (4.10a, 4.10b) oder der Einrastzunge (4.10c) verlängert wird/werden.

E. 6. 93
Der PAT. 6C \Rightarrow EDC

– (10.9) der Schloßzunge (10.1b) aus einer Feder mit Sollbruchstellen "s";
gebildet wird.

- 5 12. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Halskrause der Kinnansatz des Energieabsorbers (10.5a) in der halsförmigen Schale (10.4a) breiter geformt ist.
- 10 13. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.2, 10.2a bis 10.2f) und/oder der Energieabsorber (10.3, 10.3a) schulterförmig ausgebildet ist.
14. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der
- 15 Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.4, 10.4a bis 10.4c) und/oder der Energieabsorber (10.5, 10.5a, 10.5c) halsförmig ausgebildet ist
15. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schulter- und/oder Halshalter (10,
- 20 10a, 10b) an der Sitzlehne (3.2c) oder dem Sitzkissen (3.1a, 3.1b) zwecks Aufbewahrung befestigbar und durch Drücken einer Entriegelungstaste (87a bis 87c) abnehmbar ist.
16. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein herausnehmbares Vorderteil des
- 25 Sitzkissens (3.1a) als Schulter- und Halshalter (10a) und die Aussparung des Sitzkissens zur Unterbringung beider Füße eines auf dem Hinterteil sitzenden Kindes verwendbar ist.
17. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, gekennzeichnet durch Bildung eines Energieabsorbersatzes (30,
- 30 40, 50, 40e, 40f) aus
- ✶ a) mindestens einem sich schließenden Spannelement (32, 32.1 bis 32.n, 42, 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n, 42e, 42e.1 bis 42e.n, 42f, 42f.1 bis 42f.n) mit/ohne Sollbruchstellen "s", welches an oder in dem zugehörigen Halteelement (31, 41, 51, 41e, 41f) angeordnet ist;
- 35 b) mindestens einem Paar Sperrstiften (46, 46.1 bis 46.n); und/oder
- c) mindestens einem Sperrelement (41.3);

56.93
80



durch stramme, weniger stramme und/oder lose Verbindung untereinander und mit dem Schulter- und/oder Halshalter (10e) mittels der zugehörigen Seile (37, 37.1 bis 37.n, 47, 47.1 bis 47.n, 57, 57.1 bis 57.n, 47e, 47f).

18. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche bei zunehmender Belastung durch

- Erweitern des konusförmigen Spannelementes (52, 52.1 bis 52.n) entlang dem konusförmigen Halteelement (51);
 - Erweitern des Spannelementes (42, 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n) bei Berührung beider Kanten mit dem Längssteg (41.1, 51.1), dessen Dicke in Längsrichtung zunimmt;
 - Aufweiten und Aufsprengen des Spannelementes (42, 42.1 bis 42.n) in Berührung mit den Köpfen beider durch das Halteelement (41) gesteckten Sperrstifte (46.1 bis 46.n) oder mit den Seiten des am Längssteg (41.1) befestigten Sperrelementes (41.3);
 - unterschiedliche Reibungskoeffizienten $\mu_0, \mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ der Berührungsfläche des Halteelementes und/oder Spannelementes
- beliebig verläuft.

19. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Reibungskoeffizient des Halte- oder Spannelementes durch die Bearbeitung an der Oberfläche oder Ummantelung eines geräuschkämpfenden Materials (83) bestimmbar ist.

20. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß beide Stegen des Spannelementes (42, 42.1 bis 42.n, 52, 52.1 bis 52.n) mit mehrerem Paar Einstellöchern L_1 bis L_e versehen sind.

21. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß beide Kanten (37c1) des Spannelementes (32) zur Aufnahme eines Paares Hilfsseile (37a1) des Seiles (37), deren Enden mit zwei Klammern (37b1) und/oder deren Endabschnitte mit jenen zylinderförmigen Kanten festgeklemmt werden, zylindrisch geformt sind.

22. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das am Halteelement angeordnete
5 Spannelement vorgespannt ist.

23. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurt (1.1, 1.2) von
– einer geschlossenen Aussparung der Schale (10.2) und der Schloßzunge (10.1);
10 – einer U-förmigen Platte (10.15) der Schale (10.2d, 10.2e); oder
– einer offenen Aussparung (10.14) der Schale (10.2b, 10.2c) und der Schloßzunge (10.1b) lose geführt ist.

15 24. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der an Aussparung der Schloßzunge (10.1b) oder an U-förmige Platte (10.15) angelegte Gurt (1.1, 1.2) durch Sperrung mittels eines Schnellsperstiftes (10.10) lose arretierbar und durch Ziehen des Schnellsperstiftes herausnehmbar ist.

20 25. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (10.2, 10.2f) durch Verdrehen der Schraube (10.7, 10.6a) im Gewindeloch des Flansches (10.12, 10.12f) in Höhe oder Breite verstellbar ist.

25 26. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Rückenlehnenrahmen (3.4a bis 3.4c, 3.4e) ein Leitteil (4.7a, 4.7b, 4.8c) fest oder verschiebbar angeordnet ist,
– dessen Einrastzunge (4.10c) oder ein Paar Einrastzungen (4.10a, 4.10b) mit einer oder
* 1 einem Paar Aussparungen eines Gehäuses (4.8a bis 4.8c) des Gurtschlosses (4a bis 4c)
30 formschlüssig verbunden und
– von dessen Aussparungen (4.5a, 4.5c) oder Längsnut (4.5b) das Zugband (1.1a, 1.1b) oder das Paar Zugbänder (1.5, 1.6) lose geführt ist.

27. Rückhaltevorrichtung mit Schulter- und/oder Halshalter nach mindestens einem der
35 Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtschloß (4c)

g. 699

